CLIPPEDIMAGE= JP02001186040A
PAT-NO: JP02001186040A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001186040 A
TITLE: MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

PUBN-DATE: July 6, 2001

INVENTOR-INFORMATION:
NAME COUNTRY
YOSHIMURA, SHINICHI N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
NOKIA MOBILE PHONES LTD N/A

APPL-NO: JP11356608
APPL-DATE: December 15, 1999

INT-CL (IPC): H04B001/38; G06F001/32 ; G06F003/14 ; G09G003/20 ; G09G003/36
; H04Q007/38 ; H04M001/725

ABSTRACT:
PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a **mobile communication terminal that the ratio of a screen saver** image on a display device is temporally and stepwise decreased in the case of shifting a standby mode into a partial mode.

SOLUTION: The ratio of the screen saver image shared on an LCD is temporally and stepwise decreased in the case of shifting the standby mode into the partial mode without bringing the ratio to 0% at once.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（A）　(11)特許出願公開番号
特開2001－186040
（P2001－186040A）
(43)公開日　平成13年７月６日(2001.7.6)

(51)Int.Cl.'		識別記号	FI		テーマコード（参考）
H04B	1/38		H04B	1/38	5B011
G06F	1/32		G06F	3/14	320A 5B069
	3/14	320	G09G	3/20	680S 5C006
G09G	3/20	680		3/36	5C080
	3/36		H04M	1/725	5K011

審査請求　未請求　請求項の数３　ＯＬ　（全６頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平11－356608

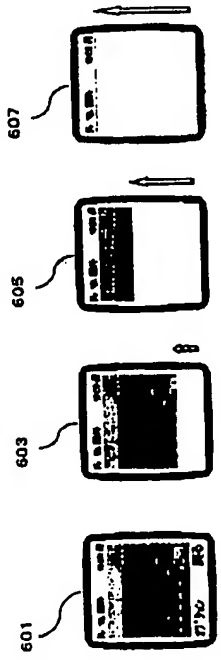
(22)出願日　平成11年12月15日(1999.12.15)

(71)出願人　591275137
ノキア　モービル　フォーンズ　リミテッド
NOKIA MOBILE PHONES LIMITED
フィンランド　02150　エスプー　ケイララーデンティエ　4
(72)発明者　吉村　晋一
神奈川県川崎市多摩区生田１－15－20－405
(74)代理人　100086368
弁理士　萩原　誠

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　移動通信端末

(57)【要約】
【課題】　スタンドバイモードからバーシャルモードに移行する際、ディスプレイ上のスクリーンセーバ画像を時間的段階的に小さくしていく移動通信端末を提供すること。
【解決手段】　スタンドバイモードからバーシャルモードに移行する際に、ＬＣＤ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合を一度に０パーセントにせず、時間的段階的に小さくしていく。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】　発着信を含むユーザ操作がなく、ディスプレイ上にスクリーンセーバが起動している状態であるスタンドバイモードと、

前記スタンドバイモードが一定時間続いた後に移行する消費電力の最も少ない状態、かつ前記スクリーンセーバが終了している状態であるパーシャルモードとを有する移動通信端末において、

前記スタンドバイモードから前記パーシャルモードへ移行する際に、

ディスプレイ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合を時間的段階的に小さくしていき、

前記ディスプレイ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合が0パーセントになった時点で、

前記パーシャルモードへの移行が完了するよう制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末。

【請求項2】　請求項1に記載の移動通信端末において、

自機の状態が前記パーシャルモードである間、

前記ディスプレイ上に表示されている文字、文字以外のキャラクタ、及びイラストに対し、アニメーション動作をもたせるように制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末。

【請求項3】　発着信を含むユーザ操作がない状態であるスタンドバイモードと、前記スタンドバイモードが一定時間続いた後に移行する消費電力の最も少ない状態であるパーシャルモードとを有し、

前記スタンドバイモード及び前記パーシャルモード、いずれの状態モードにおいてもスクリーンセーバが起動していない移動通信端末において、

ディスプレイ上に表示されている文字、文字以外のキャラクタ、及びイラストに対し、アニメーション動作をもたせるように制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は移動通信端末に関するものであり、より具体的には、消費電力の異なる2つ以上の状態モードを有する移動通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】近年の移動通信端末には、音声通信機能のみでなく、インターネットアクセス機能及びＰＩＭ機能（個人情報管理機能）を有するものも多くある。しかし、インターネットへのアクセスと、音声通信とを同時に行っているときの消費電力は非常に大きく、バッテリー容量に制限のある移動通信端末は長時間の使用が不可能である。そこで、上記機能を使用している場合と使用していない場合とで消費電力が大きく異なる点に着目し、上記機能を使用しない場合にはバッテリーからの供給電力を小さくするよう状態モードを切替える方法がとられている。図6は、移動通信端末のモード遷移の一例を示す図である。ここで、移動通信端末には、その消費電力（供給電力）の大きい順にアクティブモード（401）、スタンドバイモード（405）、及びパーシャルモード（409）というように3つの状態モードがある。

【0003】アクティブモード（401）では音声通信機能、インターネットアクセス機能及びＰＩＭ機能（個人情報管理機能）を含む全ての機能を使用することが可能である。アクティブモード（401）の状態で［Ｃａｎｃｅｌ］キーを押下すると（403）、スタンドバイモード（405）へと移行する。スタンドバイモード（405）では、音声通信機能、インターネットアクセス機能及びＰＩＭ機能（個人情報管理機能）のいずれも使用されていない。そのためアクティブモード（401）の場合と比較して消費電力が小さい。スタンドバイモード（405）では、スクリーンセーバを起動させることができる（起動させないようにすることもできる）。スタンドバイモード（405）の状態が一定時間続くと自動的（411）にパーシャルモード（409）に移行する。パーシャルモード（409）でもスタンドバイモード（405）と同様、音声通信機能、インターネットアクセス機能及びＰＩＭ機能（個人情報管理機能）のいずれも使用されていない。さらに、スタンドバイモード（405）でスクリーンセーバを起動させていた場合にはそれも終了する。よって、パーシャルモード（409）の消費電力が3つの状態モードの中で最も小さい。なお、スタンドバイモード（405）及びパーシャルモード（409）いずれの状態においても、着信があったり、ユーザによる何かしらのアクションがあるとアクティブモード（401）に移行する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、スタンドバイモードからパーシャルモードに移行する際、従来の移動通信端末ではディスプレイ表示画像の動きに変化が乏しかった。本発明はスタンドバイモードからパーシャルモードに移行する際、ディスプレイ上のスクリーンセーバ画像を時間的段階的に小さくしていく移動通信端末を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するために、スタンドバイモードからパーシャルモードへ移行する際に、ディスプレイ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合を時間的段階的に小さくしていき、ディスプレイ全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合が0パーセントになった時点で、パーシャルモードへの移行が完了するよう制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末を提供する。さらに、本発明は、ディスプレイ上に表示されている文字、文字以外のキャラクタ、及びイラストに対し、アニメーション動作

をもたせるように制御する制御手段を具備したことを特徴とする移動通信端末を提供する．

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図1～5を参照して本発明による移動体通信端末の実施の形態を詳細に説明する．図1は本発明による移動通信端末の機能ブロック図であり、図2は本発明による移動通信端末の外観構成の一例である．図3及び図4は本発明による移動通信端末の動作をＬＣＤの画面遷移図を用いて説明した図である．最後に、図5はディスプレイ表示の一例を示した図である．

【0007】図1に示すように、本発明による移動通信端末は本体の動作を制御する本体制御部１００と、送受信動作を制御する接続部１１０とで構成されている．本体制御部１００はＭＣＵ１を中心にして、ハードウェアドライバ２、スピーカ／マイク３、液晶ディスプレイＬＣＤ４、キーボード５、フラッシュメモリ６が設けられている．フラッシュメモリ６内にはユーザＩＦ７が設けられている．ＭＣＵ１とは本体動作を制御するマイクロコントローラのことである．ＭＣＵ１はハードウェアドライバ２を介してスピーカ／マイク３、ＬＣＤ４、及びキーボード５の制御を行っている．キーボード５には電話番号を入力するためのテンキーのほか、各種設定を行うためのファンクションキーがある．キーボード５によって入力された情報はＬＣＤ４に表示される．スピーカ／マイク３は相手からの発呼を受けたか、またはこちらから相手方に発呼し接続動作が完了した場合に、相手方の音声を出力したり、自分の音声を入力したりする．ＭＣＵ１はフラッシュメモリ６とも接続しており、その内部にはユーザインタフェースに関するプログラム及び情報を記憶したユーザＩＦ７がある．接続部１１０は、ＲＦモジュール１１と、１２及び１３のデジタル信号プロセッサ（ＤＳＰ１及びＤＳＰ２）とで構成されている．ＲＦモジュール１１は送受信回路を含んでいる．そして、ＲＦモジュール１１から出力された信号及びＲＦモジュール１１に入力する信号に対して、デジタル信号プロセッサ１２及び１３が音声及び画像処理をかける．

【0008】図2における移動通信端末の前面には、テンキー２１３が配置されている．テンキー２１３は電話番号等を入力するときのほか、文字入力の際にも用いられる．移動通信端末の前面にはＬＣＤ２０９が配置されている．ＬＣＤ２０９には、相手先の電話番号や、記憶されている相手先の名前等の情報が表示されると共に、作成中の電子メールや受信した電子メールが表示される．２０３はソフトキーであり、予め定められたキー手順においてキーロックをかけることができる．キーロックとは、ポケットや鞄の中に入れているときなどに間違ってキー入力が行われることを防止するためキー入力操作を無効にしておくことである．キーロックの解除をする場合もソフトキー２０３と、テンキー２１３とをコンビネーション押下する．２１１はナビゲーションキーであり、予め定められたキー手順（例えば、ソフトキー２０３とのコンビネーション押下など）にしたがい、パーシャルモードからアクティブモードへ、またはスタンドバイモードからアクティブモードへと状態モードを移行させることができる．Ｃａｌｌキー２０５を押下すると、テンキー２１３で入力した電話番号、及び電話帳から呼び出した電話番号先へ発信する．Ｃａｎｃｅｌキー２０７を押下すると、アクティブモードからスタンドバイモードへ移行する．

【0009】図3は、アクティブモード（５０１）→スタンドバイモード（５０３）→パーシャル（５０５）と状態モードが遷移したときのＬＣＤ２０９の表示例を示した図である．本発明を適用する移動通信端末はカラー表示機能をもっている．図3のアクティブモード（５０１）では端末ユーザは通話中状態にあり、ＬＣＤ２０９には通話相手の名前（図3では山本真由美）と、通話相手の画像が表示されている．通話相手の画像を含む表示内容はカラー表示が可能であり、アクティブモード（５０１）では４０９６色でカラー表示したとする．通話終了後にＣａｎｃｅｌキーを押下すると、スタンドバイモード（５０３）になる．スタンドバイモード（５０３）では音声通信機能、インターネットアクセス機能及びＰＩＭ機能（個人情報管理機能）のいずれも使用されていないためアクティブモード（５０１）の場合と比較して端末全体での消費電力は小さい．

【0010】また、スタンドバイモード（５０３）でもカラー表示が可能であり、図3ではアクティブモード（５０１）と同様に４０９６色でカラー表示したとする．図3ではスタンドバイモード（５０３）のときにスクリーンセーバを起動しているが、起動させないように設定することも可能である．一定時間スタンドバイモード（５０３）が続くとパーシャルモード（５０５）に自動的に移行する．パーシャルモード（５０５）では、音声通信機能、インターネットアクセス機能及びＰＩＭ機能（個人情報管理機能）のいずれも使用されていない上、スクリーンセーバも終了している．よって、３つの状態モード（５０１～５０５）の中で最も消費電力が小さい．そしてさらに、消費電力を小さくするため、パーシャルモード（５０５）では８色でカラー表示しているとする．

【0011】本発明では、上記のスタンドバイモード（５０３）からパーシャルモード（５０５）への移行の際にスクリーンセーバ画像を一度に消さず、時間的段階的に小さくしていく移動通信端末を提案する．そのときの画面遷移図が図4である．画面６０１はスタンドバイモード（５０３）の間、ＬＣＤ２０９に表示されているスクリーンセーバ画像の一例である．スタンドバイモード（５０３）になってから一定時間（ｔ秒とする）が経過すると、ＬＣＤ２０９全体に占めるスクリーンセーバ

5

画像の割合が小さくなり、画面６０３に示した表示になる．図４の画面６０３では、ＬＣＤ２０９の下部４分の１のスクリーンセーバ画像が消え、ＬＣＤ２０９全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合いが約７５％になっている．．画面６０３の状態になってから時間ｔ秒が経過すると画面６０５の状態になり、ＬＣＤ２０９全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合がさらに小さくなる．画面６０５のスクリーンセーバ画像の割合は、画面６０３のそれと比較すると半分（約３７％）になっている．画面６０５の状態になってから時間ｔ秒が経過すると画面６０７の状態になり、スクリーンセーバ画像は完全にＬＣＤ２０９から消えている．つまり、ＬＣＤ２０９全体に占めるスクリーンセーバ画像の割合が０％になっている．この時点で、スタンドバイモード（５０３）からパーシャルモード（５０５）への移行が完了したことになる．

【００１２】図５は、パーシャルモード（５０５）の間のＬＣＤ２０９の表示例である．ＬＣＤ２０９の上部３０５にはアンテナ受信強度、現在時刻、及びバッテリー残量を表す数字またはイラストの他、端末が圏外にいるときに現れる圏外３０３という文字、及びアイコン３０１が表示されている．本発明を適用した移動通信端末は、アイコン３０１を回転させたり、振動させたりすることができる．さらに、圏外３０３などの文字（キャラクタを含む）を上下・左右に小さく動かしたり、移動させたりすることも可能である．これらのアニメーション動作によってＬＣＤ２０９への焼き付けを防止することができる．なお、このようなアニメーション動作は、スクリーンセーバを起動させていないスタンドバイモード（５０３）の場合にも適用することができる．

6

【００１３】以上、本発明の実施の形態を説明したが、本発明は上記説明に限定されず、例えば、スタンドバイモードからパーシャルモードへ移行するときのスクリーンセーバ画像の減少率を変更することも可能である．また、上記説明では、ＬＣＤの下方から上方に向かってスクリーンセーバ画像が消えていくように画像処理しているが、上方から下方に向かって消えていくように処理してもよいし、ＬＣＤの中心部に向かって消えていくように処理してもよい．その他にも複数の形態が可能であり、本実施の形態はその一例である．

【００１４】

【発明の効果】このように、本発明は、スタンドバイモードからパーシャルモードに移行する際、ディスプレイ上のスクリーンセーバ画像を時間的段階的に小さくしていく移動通信端末を提供することが可能である．

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明による移動通信端末を示す機能ブロック図．

【図２】本発明による移動通信端末の外観構成の一例を示す図．

【図３】本発明による移動通信端末のディスプレイ表示の一例を示す図．

【図４】ＬＣＤ表示部の画面遷移図．

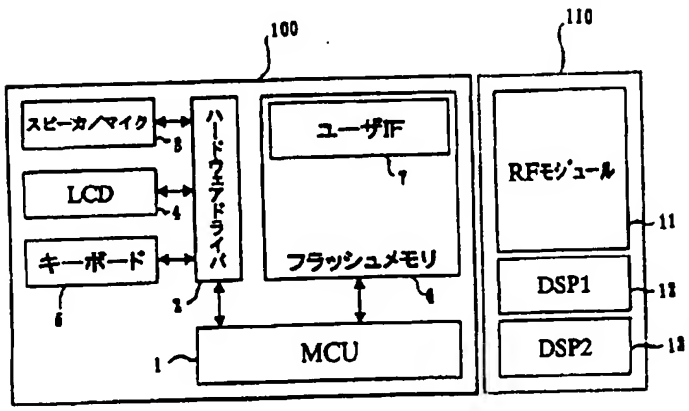
【図５】ＬＣＤ表示部の画面遷移図．

【図６】従来の移動通信端末のモード遷移図．

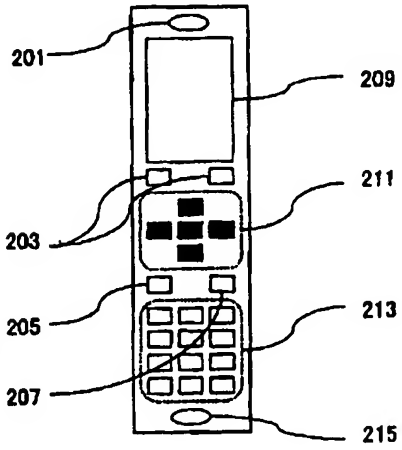
【符号の説明】

1　　MCU
4　　LCD
３０３　文字

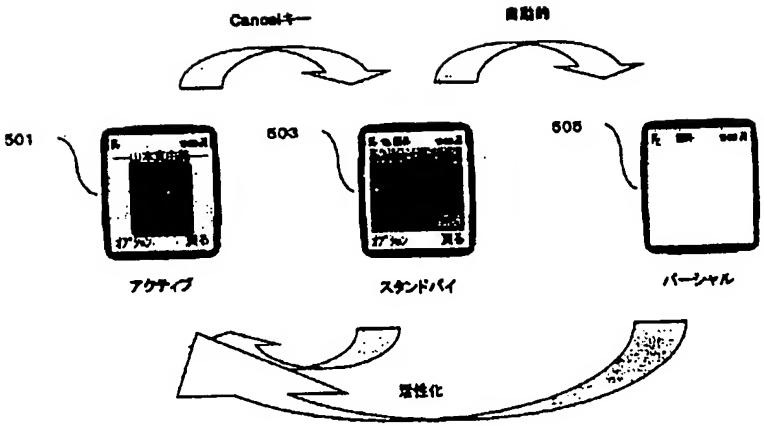
【図1】



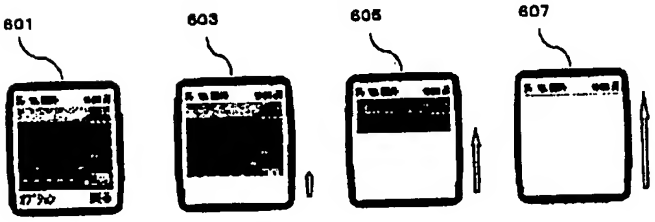
【図2】



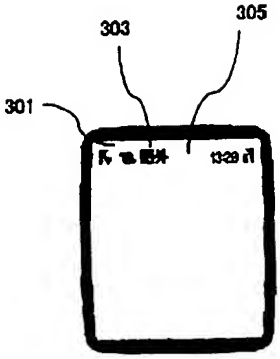
【図3】


Cancelキー
501
503
505
アクティブ
スタンドバイ
パーシャル
活性化

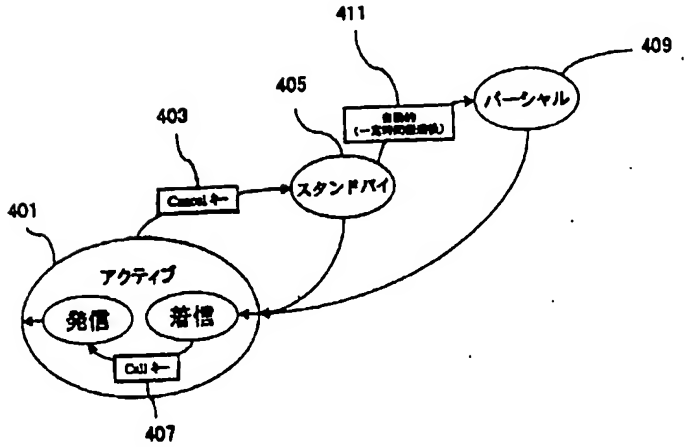
【図4】


601
603
605
607

【図5】


303
305
301

【図6】


411
409
405
403
パーシャル
スタンドバイ
Cancelキー
401
アクティブ
発信
着信
Callキー
407

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	FI		テーマコード(参考)
H04Q	7/38	G06F	1/00	332Z 5K027
H04M	1/725	H04B	7/26	109T 5K067

Fターム(参考) 5B011 DA06 EA05 EA10 EB09 KK02
KK03 LL11 LL14
5B069 BA05 BB13 CA06 DD11
5C006 AF69 BB11 EC08 FA47
5C080 AA10 BB05 DD26 EE17 FF09
JJ01 JJ02 JJ06 KK47
5K011 GA01 HA00 JA01 KA00
5K027 AA11 BB17 FF22 GG08 MM17
5K067 AA34 BB04 BB21 CC21 EE02
EE32 FF31